

自動車産業の静脈部（II）：中古車流通とタイヤリサイクルの経済地理学的考察

外川，健一

<https://doi.org/10.15017/4494311>

出版情報：経済學研究. 61 (2), pp.35-52, 1995-07-12. 九州大学経済学会
バージョン：
権利関係：



自動車産業の静脈部（II）

——中古車流通とタイヤリサイクルの経済地理学的考察——

外 川 健 一

要 旨

本論文では現代日本の自動車リサイクルの現状について、とくに自動車の「再使用」という側面から「中古車」市場の現状とその地域的特質について考察した。その結果、中古車市場は北海道・東北・四国・九州・沖縄等の日本の周辺地域で盛んであり、また、鉄屑の場合と同様に中古車の「西送り」現象が観察された。また近年情報化の流れに伴い、中古車オークションにおける流通構造も変化しつつあることを言及した。さらに中古車の輸出が急増していること、輸出先は相手国の政情等によって変化が激しいことが判明した。

次に、廃タイヤのリサイクルの現状とその地域的特質について考察した。その結果、セメント焼成用をはじめエネルギーリサイクルの比重が高まりつつあること、その背景には廃タイヤをめぐる環境破壊の問題が内在していたことを強調した。

最後に、リサイクル社会を支援するための環境創造インフラストラクチャの整備には、広域圏を単位とした高度機能の充実という、リージョナル・ミニマムの考え方を基本としながら、自立した地方政府と地域住民とが一体となって、重層的かつ地域の個性を活かしつつこれを行っていくことが肝要であることを強調した。

キーワード リサイクル、自動車産業、中古車、タイヤ、リージョナル・ミニマム

I はじめに

前稿で筆者は、現代日本におけるリサイクルシステムを概観したうえで、とくに自動車解体業とシュレッダー業者の動向を経済地理学的に考察した(拙稿, 1995)。しかしその際に多くの課題が残された。なかでも、中古車流通に関する分析は、自動車リサイクルの動向を見るうえで必要不可欠なものであると考えられる。というのも、広義のリサイクルには、「物質リサイクル」¹⁾、「エネルギーリサイクル」、「自然への最終

処分の依託」のほかに、「再使用(reuse)」も含まれるからである。「再使用」とは、「繰り返し使用」すなわち、空きビール瓶が回収されて再び使われたり、自転車や古着がバザーやリサイクルマーケットなどで販売される場合などを想定したものである。すなわち1度市場に流通された財に、多少の修理・洗浄・補繕が加えられることにより、「使用価値的にはなお十分な利用

の製品の材料として(あるいは)同一の製品の材料として再利用する」リサイクルである。第2の概念は「製品や部品に必要な再生処理を施して、同一の用途に再利用し、製品の長寿命化をはかる」ものであり、第3のそれは「熱分解、化学分解等によって低分子の材料等に還元する」リサイクルを意味する。廃タイヤを題材にとれば、第1の例として、再生ゴム、ゴム粉、高速性能を要しないタイヤへのリサイクルが、第2の例としては、更生タイヤへのリサイクルが、第3の例としては、ガス、オイル、カーボンブラック、活性炭へのリサイクルが考えられる(日本自動車タイヤ協会, 1994, p. 3)。

1) 日本自動車タイヤ協会では、物質リサイクルをさらに「マテリアルリサイクル」、「プロダクトリサイクル」、「ケミカルリサイクル」の3つに細分類している。第1の概念は「材料ごとに分解、分別して他

可能性をもつ『不用品』などを社会的にリサイクルさせることによってその利用頻度を高め、その分だけ最終的に廃棄物化する時点を“先送り”させること」(寺西, 1991, p. 177)である²⁾。中古車の使用はまさにこの範疇のものであり、自動車解体業が取り外し、流通させる中古部品は主として中古車の補修部品として用いられていることなどを考え合わせれば、自動車リサイクルを総合的に考える場合に、中古車の問題は避けては通れないのである。

また廃タイヤに関しては、1995年6月1日より、自動車由来の廃棄物の中でも「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」(以下「廃掃法」と略す)第6条の3に基づく、「指定一般廃棄物」4品目の1つとなり、その「適性処理」をめぐる様々な問題が浮上してきている。さらに、タイヤはエネルギーリサイクルされる比率が高いため、具体的にはセメント、紙・パルプ産業など、異業種への連関が大きく、またそのリサイクル状況は地域により大きく異なっている。本稿ではタイヤリサイクルに関する現状と地域差を概観しながら、今後のリサイクルシステムのあるべき姿について、若干の言及を行ないたい。

II 中古車流通の現状と課題

1. 中古車の流通システム

中古車販売は自動車の普及とともに活発にな

- 2) 英語を用いてさらにこの概念を細かく検討すれば、そのままそれ自身を財として利用する: reuse, ある程度の補繕・修理を想定している reform, それ自身が主役の消費財ではなく、あくまでも補助的な物財として再使用されるケース(たとえば空き瓶を洗浄して再使用する場合には、主として消費されているのはその瓶ではなく、瓶の中にある財としてのビールやジュースなどである。この例は refill と分称することが可能であろう)などに細分類できよう(拙稿, 1992, p. 67)。

ってきたといえよう。ところで聞き取り調査によると、自動車のユーザーは「中古車派」と「新車派」とに、ある程度は区別することができ、そしてその割合は景気により左右はされるものの、おおよそ一定であるということが、業界の大方の見方であることが判明した。1993年度現在の年間登録・検査(販売)台数は、新車が492万台、中古車526万台という数字になっている。新車・中古車の登録台数の比較を第1表に示した。1988～1991年の好景気期には、新車の登録台数が中古車のそれを凌駕している。この時期には、中古車購買層も新車購入へ動いていたと考えられよう。しかし、景気の後退とともに中古車の比率が再び伸びていき、1993年には大きく逆転している。最近の中古車販売経営上の問題としては、新車価格が低迷しているので、中古車の価格もそれに応じて引き下げなければならなくなったこと、新車販売台数の減少に伴い、良質の下取り中古車の「タマ不足」が始まり、それなりのニーズはあるものの、下取りの中古車も発生しないので仕入れが困難になってきて

第1表 日本における中古車登録台数(新規+移転+使用者変更)と新車登録台数との比較

単位: 新車・中古車に関しては台数

年	新 車	中古車	中古車/新車
1984	4,003,129	4,165,516	1.04
1985	4,053,388	4,240,297	1.05
1986	4,118,677	4,369,451	1.06
1987	4,371,019	4,497,642	1.03
1988	5,003,140	4,774,748	0.95
1989	5,597,478	4,826,820	0.86
1990	6,014,308	5,058,259	0.84
1991	5,783,077	5,165,662	0.89
1992	5,368,415	5,339,268	0.99
1993	4,916,407	5,260,406	1.07

注) 軽自動車は除く

資料: 社団法人日本自動車販売協会連合会情報システム部『自動車統計データブックⅫ 1994』をもとに作成。

いる、というものがある。このため後述のオークションが一段と活性化してきている。また、第1表から新車と比べて中古車数は安定した増減率で推移しており、ここ5年間ではおおよそ500万台であることが読み取れよう。

次に、新車と中古車の比率を地域別に考察する。第2表のように、四国・九州地方などの西日本、とりわけ沖縄地方において中古車が多く活躍していることがわかる。この要因としては、これらの地域の県民所得が相対的に低いから、新車よりも中古車への需要が大きいからとか、

第2表 中古車登録台数と新車登録台数との地域別比較（1993年）

単位：新車・中古車に関しては台数

地域	新 車	中古車	中古車/新車
北海道	250,104	294,750	1.18
東 北	279,261	334,811	1.20
新 潟	293,845	304,665	1.04
関 東	1,638,254	1,562,562	0.95
中 部	890,405	888,996	1.00
近 畿	705,202	644,801	0.91
中 国	289,151	301,964	1.04
四 国	128,974	158,146	1.23
九 州	424,162	642,254	1.51
沖 縄	17,049	127,457	7.48
全国計	4,916,407	5,260,406	1.07

注）軽自動車は除く

資料：第1表に同じ。

なお各地域を構成する都道府県は以下のとおりである。

北海道：北海道

東北：青森、岩手、宮城、福島

新潟：新潟、長野、山形、秋田

関東：東京、神奈川、千葉、埼玉、茨城、群馬、栃木、山梨

中部：愛知、静岡、岐阜、三重、福井、石川、富山

近畿：大阪、京都、兵庫、滋賀、奈良、和歌山

中国：広島、鳥取、島根、岡山、山口

四国：香川、徳島、愛媛、高知

九州：福岡、佐賀、長崎、熊本、大分、宮崎、鹿児島

沖縄：沖縄

九州・沖縄は台風等による塩害・水害の影響が大きく、新車へのニーズが小さい等の理由が考えられる。

中古車販売は、従業員50人規模の新車ディーラーの中古車販売部門（「社団法人日本自動車販売協会連合会」系列：以下「自販連」系と略す。）と、そこからはずれた約9,300の中小企業が所属している業界団体系列（「社団法人日本中古自動車販売協会連合会」系列：以下「中販連」³⁾系と略す），そして独立でオークションを中心とした中古車ビジネスを行なっている「企業」系といった、3種類の業者により行なわれている。このうち「企業」系のシェアは少しずつのびてきているものの、「自販連」系と「中販連」系の業者が大部分の中古車販売を担っている。そしてこれら2つが県単位での営業組織を持っているため、中古車流通を主として県単位で把握することが可能である。なお、「中販連」系の業者は、自動車整備業者との兼業が多い。

ところで、中古車は新車と同じ車種であってもそれぞれが性能・状態を異にしており、当然それらが価格に反映される。このため販売時に中古車そのものを展示する必要が生じ、地域に密着した「展示場」が必要とされてきた。加えて、商品ごとの品質・価格差、中古車販売の際に生ずるクレームの適切な処理のために、小回りの利いた経営が必要とされている。「自販連」系・「中販連」系の業者が県単位以上の規模では事業を展開していないこと、「中販連」系の業者の従業員数が小さいことの背景には、このような事情がある。

3) 中販連は、運輸省・通産省の管轄にある社団法人で、中古車に対する指導や教育、方向づけがその主要な業務である。各都道府県に組織を持ち、また全国7ブロックの協議会がある。

ところで、自動車メーカーの中古車への考え方は、新車を売るのがメーカーの主業務であったため、ほとんどそれに関知していなかったのが実情であった。しかし、近年とくに景気の後退とともに、新車だけでは利益が上がらないので、その分を中古車で獲得しようという動きが見えはじめている。

2. オークションの活用

中古車販売業、とりわけ零細の多い「中販連」系のそれは、効率的な仕入れや価格情報の入手のために、業者間で卸売市場の機能を持つ「オークション」の充実に努めている。これは、とある新車ディーラーの中古車販売部門が、下取りした中古車を効率よく流通させるためにはじめたのが起源であるとされている。その後、「中販連」が在庫交換のため、各県単位でオークションを行ないはじめ、いまや「中販連」の最大の事業になっている。現在は中古車販売の約60%が、オークションによるものであるといわれている。

次に、「中販連」系のオークションを地域別に考察してみる(第3表)。関東地方でのオークションが成功額の半分以上を占めるが、開催回数は全国の25%前後でしかない。これと逆なのが、北海道・東北・甲信越・中国・四国・九州・沖縄などの周辺地域である。前者では大規模なオークションで高級車を扱い、後者では小規模なオークションをまめに行ないながら、低額車両の販売に特化しているものと考えられる。その極端な例は沖縄である。1台あたりの中古車オークションの成功額が全国平均74万円のところ、沖縄県ではその半額にも満たない30.2万円なのである。

バブル景気の時代とともに、オークション事業に「自販連」系でも「中販連」系でもない、

第3表 「中販連」系中古車オークションの地域別比較 (1993年)

地域	開催回数	成功額 (千円)	落札平均額 (千円)
北海道	186	11,627,364	628
東北	204	17,729,271	608
関東	556	220,633,970	868
甲信越	118	9,768,216	588
中部	279	63,604,733	601
近畿	215	56,619,868	799
中国・四国	181	18,302,660	559
九州	217	21,532,375	616
沖縄	41	2,281,138	302
全国計	1,997	422,099,595	740

資料：「中販連」資料より作成。

なお各地域を構成する都道府県は以下のとおりである。

北海道：北海道

東北：青森、岩手、山形、秋田、宮城、福島

関東：東京、神奈川、千葉、埼玉、茨城、群馬、栃木

甲信越：新潟、長野、山梨

中部：愛知、静岡、岐阜、三重、福井、石川、富山

近畿：大阪、京都、兵庫、滋賀、奈良、和歌山

中国・四国：広島、鳥取、島根、岡山、山口、香川、徳島、愛媛、高知

九州：福岡、佐賀、長崎、熊本、大分、宮崎、鹿児島

沖縄：沖縄

オークションのみに特化した企業が数多く参入してきた。これらをここでは、「企業」系オークションと呼んでおくことにする。1990年現在の出品台数でみたオークションのシェアは、「自販連」系17.4%、「中販連」系46.7%、「企業」系35.8%である。

AC社は中古車オークションのうち年間約17万台余を取り扱っている「企業」系オークション専業の代表的な企業である。AC社が取り扱っているのは平均単価約150万円の高級車で、年式も比較的新しいものが多い⁴⁾。低価格の中古

4) ゆえに、物流コストがこれら高級中古車移動の大きな障害にはならない。このため、北海道から九州へと中古車が移動するケースもままある。

車は「中販連」系のオークションで取り扱われるようにと、ある程度の棲み分けが成立しているのである。

この会社は、通信衛星を利用したテレビオークションを、沖縄を除く全国規模のネットワークを舞台に行なっている。このような中古車テレビオークションは世界初のもので、人件費および物流費の大幅な節約をはじめとする中古車の新しい流通様式をつくりあげたとして注目を浴びている。1994年末現在、このオークションに参加している中古車販売業者は4,300にのぼる⁵⁾。

オークションはアメリカ合衆国でも盛んであるが、衛星を利用した大規模なオークションは日本のみであろう。この背景には「消費税」の問題がある。中古車の売買にも消費税がかかるため、諸外国では個人間の中古車売買が主となってしまうようである⁶⁾。

3. 中古車の空間移動

筆者は別稿で、発生した再生原料が、具体的

にどの地域のメーカーにまで運ばれているかという、再生原料の空間移動の問題について、古紙と鉄屑を題材に検討した(拙稿, 1994)。その結果古紙・鉄屑ともに、年を追って相当の広域移動をするようになったこと、鉄屑の場合は、関東地方で発生した鉄屑が、近畿・中国・四国・九州へと移動されるいわゆる「西送り」という現象が観察されることを強調した。

中古車の場合もこのような「西送り」の傾向が見いだせる。また、年を追うにつれ広域移動に拍車がかかってきたことがわかる(第4表)。この背景には、前述した西日本、とりわけ四国・九州・沖縄における活発な中古車市場があげられる。また東北・新潟地域における域内調達率が、四国・九州地域同様の低さであることも注目すべきである。すなわち、関東地域などから東北・新潟地域への中古車の移動という「北送り」と称すべきものも観察されている。しかし北海道は他の中古車市場が盛んである地域とは異なり、その域内調達率が高いことに特徴がある。また沖縄は典型的な中古車流入地域であることを強調しておく。

4. 中古車の輸出

国内の低年式車種の不人気、および海外からの需要増加にともない、中古車の輸出が盛んになってきている。耐久性が高いこと、安全性をはじめとする整備状態も比較的良好なことが、海外からの人気の背後にはある。

ところで、中古車の輸出の際には、それが「輸

5) 筆者は実際にテレビオークションの実況を見学させていただいた。スピーカーから女性の声で車名、年式などが読み上げられた後、画面中央に「せり」にかけられる中古車本体の写真が掲げられ、車名・型式・車検有効期間・年式などの基本的な情報、色・装備などの外見に関する情報、微妙な車体カラーや傷の有無などの情報も画面の隅に写される。出品される車にはA C社専属の「出品検査員」による検査がなされ、その検査結果も画面の隅に細かな情報として写し込まれる。「せり」はまたたく間に開始され、全国の中古車ディーラーがテレビゲームの様に、それぞれの評価価格を送信していく。その価格は画面右上に表示され、3,000円単位でみるみるせり上がっていく。最終的には一番の高値を付けた中古車販売業者が落札することになるが、1台あたり10～20秒のペースでせり落とされていった。

このオークションは週3日行なわれており、1日に取り扱われる中古車数は約1,500台強にのぼる。なお、A C社ではバイクのオークションも週に1回開催され、500台前後が「せり」にかけられている。しかし、平均単価が低いのがバイクオークション運営上の問題点ではある。

6) 「中販連」などでは「同一車両に2回課税することは問題点が多い」という理由で、中古車への消費税導入に反対の態度を貫いている。聞き取り調査によれば、韓国では消費税率の増加が当地の中古車業者を壊滅状態に陥れ、結果として、中古車についてのみ消費税をかけないという規定に改められたようである。

第4表 中古車の地域連関表

上段は1982年の、下段は1993年のデータ 単位：台数，％

	需 要 地→	北海道	東北	新潟	関東	中部	近畿	中国	四国	九州	沖縄	合計または平均
発 生 地↓	域内調達率→ 域内消費率↓	96.3	88.2	87.4	95.8	94.8	90.5	90.1	84.6	88.5	47.5	91.4
北 海 道	96.9	237,359	1,084	417	2,653	837	839	312	170	909	340	244,920
東 北	93.5	1,017	230,590	4,146	8,428	815	463	211	105	489	390	246,654
新 潟	90.9	483	5,604	218,750	10,391	2,808	1,077	263	168	636	560	240,740
関 東	91.5	4,822	21,561	21,762	1,147,903	18,675	8,314	4,237	1,947	11,319	13,751	1,254,291
中 部	90.0	1,481	1,813	3,895	16,546	679,137	19,859	2,947	2,624	9,685	16,482	754,469
近 畿	86.6	614	488	799	6,215	10,846	437,452	10,081	10,332	15,269	13,157	505,253
中 国	86.4	208	159	222	2,556	1,349	9,459	222,980	4,811	14,340	2,096	258,180
四 国	93.4	72	51	71	896	534	2,853	2,425	115,784	1,016	263	123,965
九 州	96.5	324	188	150	3,037	1,322	3,015	3,922	867	417,560	2,286	432,671
沖 縄	97.6	42	48	11	216	78	74	61	21	558	44,687	45,796
合計または平均	91.4	246,422	261,586	250,223	1,198,841	716,401	483,405	247,439	136,829	471,781	94,012	4,106,939

	需 要 地→	北海道	東北	新潟	関東	中部	近畿	中国	四国	九州	沖縄	合計または平均
発 生 地↓	域内調達率→ 域内消費率↓	92.1	79.2	78.1	94.5	88.8	84.7	81.3	74.0	78.7	49.7	85.9
北 海 道	95.9	271,465	1,894	754	4,880	1,347	1,104	309	170	915	202	283,040
東 北	90.5	2,006	265,033	7,437	13,557	1,865	1,087	420	216	965	328	292,914
新 潟	84.4	1,425	10,336	237,991	16,167	8,111	3,048	840	482	2,344	1,346	282,090
関 東	84.1	13,491	51,478	45,298	1,475,864	52,903	29,055	10,702	6,360	43,600	26,055	1,754,806
中 部	83.7	3,803	3,567	9,369	28,415	789,752	41,233	9,773	6,392	28,630	22,139	943,073
近 畿	79.8	1,694	1,404	2,686	13,179	28,047	546,027	24,611	20,101	35,262	11,404	684,415
中 国	82.9	336	464	524	3,841	3,232	13,157	245,408	5,960	21,903	1,042	295,867
四 国	89.8	92	127	175	1,407	1,081	4,744	2,913	117,033	2,509	247	130,328
九 州	95.6	408	445	412	4,904	2,508	5,165	6,887	1,400	505,328	1,325	528,782
沖 縄	97.4	30	63	19	348	150	181	101	32	798	63,369	65,091
合計または平均	85.9	294,750	334,811	304,665	1,562,562	888,996	644,801	301,964	158,146	642,254	127,457	5,260,406

資料：社団法人日本自動車販売協会連合会情報システム部『自動車統計データブック1983』『自動車統計データブックⅫ 1994』をもとに作成。

なお各地域を構成する都道府県は第2表と同じ。

出貿易管理令」の指定品目になっているので、通産省の検査要領に基づく検査を受けなければならないことになっている⁷⁾。このような査定輸出検査は日本独特のシステムである。この業務を委託されている日本自動車査定協会としては、この制度がなければ盗難車などの中古車の不正輸出が増加するであろうと危惧している。しかし元来この制度は、日本製の中古車の品質と安全を保証するために設けられたものであった。すなわち中古車の輸出がはじめられた昭和30年代後半当初は、程度の悪い中古車を輸出することによって日本からの中古車のイメージが悪くなることを避けるため、輸出の際には整備・点検を課し、その結果全体としての日本製品の信頼性を高めることが査定の目的であった（日本自動車査定協会、1986）。現在は中古車の性能が当時に比べて格段に上昇し、中古車を「輸出貿易管理令」の対象品目に掲げる必要性について疑問がでてきている。アメリカ合衆国などが要求している「規制緩和」の検討対象事項の1つにも、この査定システムが挙げられているのである。また日本国内での整備コストが上昇しているため、工賃の安い自国で整備をしたがっている相手国もある。

7) 「輸出貿易管理令」第2条は以下の通りである。
(輸出の承認)

第2条 次の号のいずれかに該当する貨物の輸出をしようとする者は、通商産業省令で定める手続に従い、通商産業大臣の書面による承認を受けなければならない。

1. 別表第2中欄に掲げる貨物の同表下欄に掲げる地域を仕向地とする輸出

別表第2（第2条、第4条、第11条関係）

24	道路運送車両法（昭和26年法律第185号）の規定による普通自動車並びに小型自動車及び軽自動車（2輪のものを除く。）であって、臨時運行以外の運行の用に供されたもの（別表第1の177の項に掲げるものを除く。）	全地域
----	--	-----

第5表に、中古車の輸出台数を仕向け地域別に示した。1970年代はほとんどがアジア諸国向けであったが、近年は全世界的に日本の中古車が輸出されるようになってきた。なかでもニュージーランドは最近最も輸出台数を伸ばしている国である。この国への輸出は1988年から急激に伸び、1993年から再び上昇傾向にある。ニュージーランドでは新車の販売台数は少なく、売れる中古車の車種も実用的な大衆車に限られている。また、当地では右ハンドル車が一般であるので改造する必要がないこと、自国内に著名な自動車メーカーが存在しないことなども、日本からの大衆中古車輸出を受け入れる基盤となっている。なお国際的に見ても日本は世界第1位の中古車輸出国であり、第2位のドイツ⁸⁾の輸出台数をはるかに凌駕している。

ところで、中古車の輸出先は安定していないことにも特徴がある（第1図）。主な受け入れ国が政治事情によって、輸入中古車を占めだしたりするからである。現在フィリピンは中古車の輸入禁止国である。ただしトラックやタクシーの中古車輸入は可能であった時期もある。日本からロシアへの中古自動車輸出も一時は盛んであったが、ロシア政府が輸入中古車に巨額の関税をかけはじめたために、近年の輸出台数は伸び悩んでいる。最近日本からの中古車輸出台数が伸びて来ているチリも、実は中古車輸入を禁止している国であるが、チリ最北端のイキケ（Iquique）、最南端のプンタアレナス（Punta Arenas）などの自由加工貿易区域を経由してペルー、パラグアイ、ボリビアへ流出されているようである（日本自動車査定協会、1992）。

なお、中古車の輸入は、正規輸入（海外メー

8) ドイツからは周辺の東欧諸国、ロシア西部、イタリア、フランスへと輸出されている。

第 5 表 日本からの中古車輸出先とその変遷

単位：台数，()内の数字は%

仕向地域↓/年→	1974	1979	1984	1989	1994
アジア (割合：%)	13,138 (93.0)	34,976 (92.7)	50,416 (87.1)	41,337 (32.9)	40,958 (23.0)
オセアニア (割合：%)	13 (0.1)	164 (0.4)	1,955 (3.4)	70,282 (55.9)	83,974 (47.2)
アフリカ (割合：%)	0 (0.0)	256 (0.7)	4,049 (7.0)	5,950 (4.7)	12,893 (7.2)
北米 (割合：%)	15 (0.1)	20 (0.1)	38 (0.1)	86 (0.1)	255 (0.1)
中南米 (割合：%)	0 (0.0)	568 (1.5)	80 (0.1)	2,006 (1.6)	26,338 (14.8)
ヨーロッパ (割合：%)	3 (0.0)	1,095 (2.9)	374 (0.6)	5,016 (4.0)	8,004 (4.5)
不詳 (割合：%)	961 (6.8)	656 (1.7)	956 (1.7)	1,148 (0.9)	5,421 (3.0)
合計 (割合：%)	14,130 (100.0)	37,735 (100.0)	57,868 (100.0)	125,825 (100.0)	177,843 (100.0)

資料：日本自動車査定協会資料より作成。

なお各仕向地域を構成する国・地域は以下のとおりである。

アジア：スリランカ，香港，マレーシア，ミャンマー，バングラディシュ，シンガポール，ネパール，パキスタン，ベトナム，フィリピン，台湾，タイ，インド，インドネシア，中国，北朝鮮，アラブ首長国連邦，モンゴル

オセアニア：ミクロネシア連邦，ニュージーランド，オーストラリア，フィジー，トンガ，パプアニューギニア，バヌアツ，ナウル，パラオ

アフリカ：タンザニア，ウガンダ，ケニア，ザンビア，モーリシャス，ジンバブエ，セーシェル，ジブチ，モザンビーク

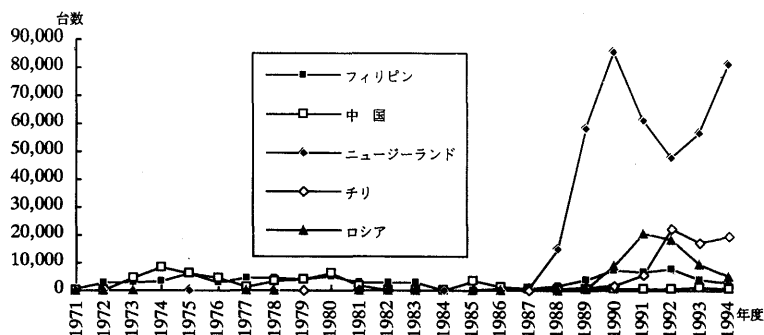
北米：アメリカ合衆国，ドミニカ

中南米：ガイアナ，チリ，スリナム，ペルー

ヨーロッパ：ロシア，アイルランド，キプロス，連合王国（イギリス）

不詳：そのほかの国家・地域

第 1 図 日本から主要諸国への中古車輸出台数の変遷



資料：日本自動車査定協会資料より作成。

カーと正規の輸入代理契約を結んだ業者等を経由しての購入）のほかに、平行輸入（ユーザーの直接輸入）も見られるようになってきたが、総量としては微々たるものである。

次に、どの地域の業者が査定を受けているのかを第6表で検討してみる。これによると、愛知県において査定を受ける輸出中古車業者が多いことがわかる⁹⁾。輸出港としての名古屋港の存在と関係があるだろうが、その詳細の理由は不明である¹⁰⁾。一般に、中部・近畿地域は中古車の輸出拠点になっているということが、業界の一致した見解である。これに対して、九州とりわけ北九州港は中古部品の輸出が多いといわれている。しかし、中古部品の輸出には査定がなされないため、輸出される中古部品の定性的・定量的特質および輸出先の詳細は不明である。

III 廃タイヤのリサイクルシステム

1. 廃タイヤリサイクルの状況推移

廃タイヤに関しても、1975年には約385,000トンだった発生量が、1984年には579,000トン、1993年には829,000トンと着実に増加している（第7表）。また廃タイヤは、その75～80%は自動車整備時のタイヤ取り替え時に発生し、残りのおおよそ20～25%が廃車時に発生していることが、見いだせる。

次に第8表に日本のタイヤリサイクルの状況

第6表 日本からの中古車輸出先とその変遷

単位：台数、%

受査定地域	輸出台数	対全国比
北海道	536	0.3
東北	1,379	0.8
関東	46,427	27.0
甲信越	1,942	1.1
北陸	5,497	3.2
中部	65,765	38.2
(うち愛知)	(51,604)	(30.0)
近畿	42,625	24.8
中国	2,278	1.3
四国	2,068	1.2
九州	3,334	1.9
沖縄	211	0.1
全国合計	172,062	100.0

資料：日本自動車査定協会資料より作成。

なお各地域を構成する都道府県は、北海道、東北、関東、甲信越、近畿、九州、沖縄地域に関しては、第3表に同じ。また、以下の地域を構成する都道府県は第3表とは異なり、

中部：愛知、静岡、岐阜、三重

北陸：福井、石川、富山

中国：広島、鳥取、島根、岡山、山口

四国：香川、徳島、愛媛、高知

である。

を示した。タイヤはゴム、鉄、硫黄などで構成されており、その6割程度が石油由来の化学製品である。ゆえに燃焼時の発熱量も大きい¹¹⁾。それゆえ、1984年時点と比較して現在はエネルギーリサイクルの比重が大幅に増加しており、とりわけセメント工場で使用されている率が非常に大きい。これは廃タイヤをセメント焼成キルン用に、重油や石炭と一緒に燃料として用いているものである。この手法の開発は1979年の第2次オイルショック時にセメント業界に大きな反響を呼び、各社競って廃タイヤの利用を始めた。そのために既存の更生タイヤ、再生ゴムの

9) 中古車輸出業者が主として経営を行なっている場所と査定を受ける場所とは、必ずしも一致してはいない。

10) 中古車輸出の多くがトヨタ製の大衆車であることもあってか、愛知県には大規模の輸出中古車商が集積しているものと思われる。大阪も輸出中古車商が多いといわれている。これは「中販連」系の大規模オークションが大阪南港で開催されていることも影響しているだろう。

11) 発熱量に関しては、石炭(三池70粉)の7,080kcal/kg に対して、スチールラジアル・タイヤが約7,000kcal/kg であるとされている。

第 7 表 廃タイヤ発生量の推移

単位：タイヤ本数：100万本，重量：千トン，（ ）内の数字は重量％

	年	1975	1978	1981	1984	1987	1990	1993
廃 タ イ ヤ 数 量	タイヤ取替時に 発生する数量	本数 30 重量 283 (73.5)	38 386 (80.9)	43 412 (76.7)	45 440 (76.0)	53 525 (78.5)	60 612 (75.7)	64 644 (77.7)
	自動車の廃車時に 発生する数量	本数 17 重量 102 (26.5)	15 91 (19.1)	20 124 (23.1)	22 139 (24.0)	23 144 (21.5)	29 196 (24.3)	25 185 (22.3)
	合 計	本数 47 重量 385 (100.0)	52 477 (100.0)	62 537 (100.0)	67 579 (100.0)	76 669 (100.0)	89 808 (100.0)	89 829 (100.0)

資料：日本自動車タイヤ協会『日本のタイヤ産業1984』、『日本のタイヤ産業1994』より作成。

注：輸入タイヤより発生する廃タイヤ(タイヤ本数：400万本，製品重量：25,000トン)を1993年統計より追加している。

第 8 表 タイヤリサイクル状況の推移

単位：千トン，（ ）内の数字は重量％

	1984		1987		1990		1993	
	重量	%	重量	%	重量	%	重量	%
輸出用（更生タイヤ台用等）	96	(17.0)	110	(17.0)	160	(20.0)	153	(18.0)
更生ゴム用（含ゴム粉）	176	(30.0)	150	(22.0)	125	(15.0)	99	(12.0)
更生タイヤ台用	80	(14.0)	78	(12.0)	81	(10.0)	81	(10.0)
その他	15	(2.0)	23	(3.0)	42	(5.0)	23	(3.0)
小計：A	367	(63.0)	361	(54.0)	408	(50.0)	356	(43.0)
セメント焼成用	40	(7.0)	80	(13.0)	111	(14.0)	222	(27.0)
中・小型ボイラー用	76	(13.0)	75	(11.0)	119	(15.0)	109	(13.0)
金属精錬・製紙用	89	(16.0)	76	(11.0)	67	(8.0)	71	(9.0)
タイヤメーカー工場用	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	9	(1.0)
小計：B	205	(36.0)	231	(35.0)	297	(37.0)	411	(50.0)
計：A+B	572	(99.0)	592	(89.0)	705	(87.0)	767	(93.0)
不明	6	(1.0)	77	(11.0)	103	(13.0)	62	(7.0)
（総発生量）	578	(100.0)	669	(100.0)	808	(100.0)	829	(100.0)

資料：日本自動車タイヤ協会

注：輸入タイヤより発生する廃タイヤ(タイヤ本数：400万本，製品重量：25,000トン)を1993年統計より追加している。

リサイクルルートに混乱がもたらされたほどである。この結果，1980年代はじめには全国40ものセメント工場が廃タイヤを燃料として利用するに至った。しかし，景気の回復とともにそれは減少し，1989年には17工場となった（佐伯，1995，p. 11）。だが，日本自動車タイヤ協会が把握しているデータによれば，1994年現在これは少なくとも28工場に再び増加している。という

のは，廃タイヤをセメント焼成に用いるもう1つの長所，すなわちそれが原料としても利用される点がクローズ・アップされてきたからである。つまりタイヤに含まれている鉄分が燃焼によって酸化鉄に，硫黄分がセメントの原料である酸化カルシウムと反応して石膏に化学変化することが着目されたのである。しかもこの場合残渣が残らず，最終処分の心配をする必要がな

いという利点もある(本田, 1991, 生方, 1993)。ゆえに「セメント焼成」とは、正確に言えば廃タイヤの「エネルギーリサイクル」と「物質リサイクル」とを同時に行なっているものとしてとらえることができよう。

これに対して純粋な物質リサイクルの比重は徐々に低下しており、更生タイヤ(再生タイヤ)への比率は1984年の14.0%から1993年には10.0%に、再生ゴム用への比率も1984年の30.0%から1993年には12.0%へと大幅に減少している。更生タイヤの生産本数自体も近年低迷しており、バブル景気の頃に大きく減少し、その後回復の兆しもみせていない(第9表)。更生タイヤは国内で販売されるバスやトラックを対象におおよそ20%のシェアを持っているとされている。しかし、一般乗用車用の更生タイヤのシェアはわずか0.1%であるとされている(生方, 1993)。この背景には高速道路や雨天時での走行の際の安全性の問題、寿命が短い点などで、更生タイヤそのものの需要が小さいことも考えられるが、更生タイヤの需要が高まれば新品タイヤのそれが減少するために、新品タイヤメーカーが更生タイヤへの物質リサイクルに本格的に取り組んでいるとは言いがたいという事実もあろう(生方, 1993)。また近年、補修用タイヤ市場における更生タイヤのシェアも徐々に減少している(第9表)のも注目すべき現象といえよう。

現在、更生タイヤは、新品タイヤ工場とは別個の工場で生産されており、各新品タイヤメーカーの系列下にあるもの、独立系のもの、様々の中小工場が存在している¹²⁾。第10表にタイヤ

第9表 更生タイヤの販売本数推移

年	更生タイヤ 販売(生産) 本数 (千本)	補修用タイヤ 総販売本数 (新品+更生) (千本)	補修用市場に おける 更生タイヤシェア (%)
1974	2,440	25,502	9.5
1975	2,338	29,987	8.0
1976	2,167	30,169	7.2
1977	2,119	31,004	6.8
1978	2,406	35,835	6.7
1979	2,640	42,658	6.2
1980	2,548	41,207	6.2
1981	2,194	40,719	5.4
1982	2,302	41,398	5.6
1983	2,570	42,984	6.0
1984	2,155	45,062	4.8
1985	2,107	47,648	4.4
1986	2,007	48,276	4.2
1987	2,034	51,102	4.0
1988	1,956	55,379	3.5
1989	1,882	56,275	3.3
1990	1,734	57,292	3.0
1991	1,668	61,242	2.7
1992	1,567	64,686	2.4
1993	1,586	59,474	2.7

資料：日本自動車タイヤ協会、更生タイヤ全国協議会資料より作成。

メーカーの立地を示した。まず、新品タイヤ工場の立地状況をみると、北部九州・山口、彦根、東京・栃木に工場をもつブリヂストン、白河、名古屋、都城と3地区に立地しているオーツタイヤ・住友ゴムといったある程度の分散の例がある一方¹³⁾、主力工場が関東・東海地域に集中している横浜ゴムのケースを観察することができる¹⁴⁾。

12) 更生タイヤメーカーの全国組織である更生タイヤ全国協議会に参加している会員は41社であるが、これに参加していない更生タイヤメーカーも相当数にのぼると考えられる。

13) 有価証券報告書によると、オーツタイヤは住友ゴム工業がその資本金の48%を、住友電器工業が資本金の3%をそれぞれ取得しているため、住友ゴムがその経営を担当しているといえる。

14) 東洋ゴムは、仙台工場が主力であるが、子会社の菱東タイヤが、小規模ながら桑名・湘南工場を持ち、関連会社の日本ジャイアントタイヤが大阪市西区にあることから、やはりある程度の分散立地をしている例といえよう。

第10表 新品タイヤ工場，更生タイヤ工場の立地（1994年末現在）

		北海道・東北	関 東	中部・甲信越	近 畿	中国・四国	九 州
新品タイヤ	ブリヂストン		那須(栃木県黒磯市) 栃木(栃木県黒磯市) 上尾(埼玉県上尾市) 東京(東京都小平市)		彦根 (滋賀県彦根市)	防府 (山口県防府市) 下関 (山口県下関市)	久留米(福岡県久留米市) 甘木(福岡県甘木市) 鳥栖(佐賀県鳥栖市)
	横浜ゴム		上尾(埼玉県上尾市) 平塚(神奈川県平塚市) 三島(静岡県三島市)	新城 (愛知県新城市)	三重 (三重県御園村)	尾道 (広島県尾道市)	
	東洋ゴム	仙台 (宮城県仙台市)			伊丹事業所 (兵庫県伊丹市) 日本ジャイアントタイヤ (兵庫県竜野市；関連会社)		
	菱東タイヤ		湘南(神奈川県寒川町)	桑名(三重県桑名町)			
	住友ゴム	白河(福島県白河市)		名古屋(愛知県豊田市)	神戸(兵庫県神戸市)		
	オーツタイヤ				泉大津(大阪府泉大津市)		宮崎(宮崎県都城市)
	ミシュラン岡本		群馬(群馬県太田市)				
更生タイヤ	ブリヂストン系	ブリヂストンHRK (北海道千歳市) ブリヂストンTRK仙台工場 (宮城県南郷町)	ブリヂストンTRK (埼玉県加須市)	ブリヂストンTRK関工場 (岐阜県関市) 成瀬商会名和工場 (愛知県東海市)	ブリヂストントレッドシステム (大阪府北区)	ブリヂストンSRC (山口県防府市)	
	横浜ゴム系	東京リトレッド (北海道苫小牧市)	東京リトレッド埼玉工場 (埼玉県三芳町)	東新ゴム (愛知県三好町)		山陽リトレッド (広島県尾道市)	
	東洋ゴム系	サッポロトーヨーリキャップ (北海道小樽市)	東光タイヤ工業 (栃木県那須町) 五味自動車工業 (東京都墨田区) 奥水タイヤ商会 (神奈川県川崎市)	高瀬商会(新潟県糸魚川市) トーヨータイヤ中部サービス 西春工場(愛知県西春町) 愛知タイヤ工業 (愛知県名古屋市)			
	住友ゴム系	ダンロップリトレッドサービス北海道 (北海道江別市) ダンロップリトレッドサービス白河 (福島県白河市)			ダンロップリトレッド サービス小野工場 (兵庫県小野市)	宇部リトレッド (山口県小野田市)	
	オーツタイヤ系		二幸タイヤ泰野工場 (神奈川県秦野市)				
	独立系	弘前タイヤ商会 (青森県弘前市) 秋田タイヤ再製工場 (秋田県秋田市)	白石タイヤ商会 (群馬県高崎市) スーパータイヤ製造 (埼玉県川口市) 物産パンダグ埼玉工場 (埼玉県熊谷市) フェニックスタイヤ (茨城県茨城町) 物産パンダグ千葉工場 (千葉県市原市) 渡辺タイヤ商会 (東京都品川区) 金剛タイヤ工業 (東京都葛飾区) 浜島タイヤ商会 (東京都板橋区)	北陸リトレッド (福井県武生市) 中島タイヤ工場 (長野県佐久市) 渡辺タイヤ製作所 (新潟県小千谷市)	近畿バンダグ (大阪府門真市) 大阪自動車タイヤ (大阪府泉大津市)	谷タイヤ 土器工場 (香川県丸亀市)	日米ゴム (福岡県久留米市) 坂井車両 (福岡県久留米市) トーヨータイヤ (鹿児島県鹿児島市)

注：なお，住友ゴム神戸工場は，阪神大震災の影響で閉鎖。その機能は主として名古屋工場に移動される予定である。

資料：日本自動車タイヤ協会資料，更生タイヤ全国協議会資料，各社の有価証券報告書，聞き取り調査により作成。

自動車産業の静脈部（II）

第11表 廃タイヤ利用の地域連関表（1994年）

単位：千トン，％

	需 要 地→	北海道	東北	関東	中部	近畿	中国	四国	九州	合計または平均
発 生 地↓	域内調達率→ 域内消費率↓	96.4	75.5	90.0	95.8	88.7	97.4	83.3	85.6	89.2
北 海 道	100.0	54								54
東 北	100.0		80	2						80
関 東	88.6	2	26	190						218
中 部	89.2			2	91	5		4		102
近 畿	64.7			12	4	55	1	1	12	85
中 国	82.6			5		2	38		1	46
四 国	100.0							25		25
九 州	100.0								77	77
合計または平均	89.2	56	106	211	95	62	39	30	90	689

注：用途不明分を除く。

資料：日本自動車タイヤ協会資料より作成。

なお各地域を構成する都道府県は以下のとおりである。

北海道：北海道

東北：青森，岩手，山形，秋田，宮城，福島

関東：東京，神奈川，千葉，埼玉，茨城，群馬，栃木，静岡東部（富士川以東），新潟，長野，山梨

中部：愛知，静岡西部（富士川以西），岐阜，三重，福井，石川，富山

近畿：大阪，京都，兵庫，滋賀，奈良，和歌山

中国：広島，鳥取，島根，岡山，山口

四国：香川，徳島，愛媛，高知

九州：福岡，佐賀，長崎，熊本，大分，宮崎，鹿児島，沖縄

これと比較して更生タイヤ工場の立地は全国的にくまなく分散しており，新品タイヤ工場が立地していない北海道，北東北，北陸，四国等にもそれを見いだすことができる。また，ブリヂストンをはじめ多くの新品タイヤメーカーが更生タイヤ工場の系列化を行なっている。

中古タイヤの輸出が大規模に行なわれていることも，注目すべき事項である。1990年には廃タイヤ用途全体の19.8％が輸出用に当てられており，これは近年セメント焼成用への利用拡大が再開されるまでは，最も多い処理方法であったこともある。輸出先に関しては系統的な統計がないので詳細は不明であるが，中古車の例と同様に相手国および受け入れ数量は安定していないようである。また，最近タイヤ工場での廃

タイヤ発電，すなわち廃タイヤを焼却する際に発生する熱を利用して電力をつくり出すという，エネルギーリサイクルも行なわれはじめている¹⁵⁾。

2. 廃タイヤリサイクルの地域的特質

次に，廃タイヤの空間移動をみるために，その地域関連表を第11表に示した。北海道・東北・四国・九州といった周辺地域での域内消費率は100％であるが，その他の地域では廃タイヤの

15) たとえば，ブリヂストンは1993年10月より，栃木工場において廃タイヤ焼却発電設備を稼働させている。これによって栃木工場で使用される電力の約30％をまかなうことができるといわれている。廃タイヤは，タイヤ販売協会が斡旋した栃木・群馬・茨城3県の中間処理業者から，チップ化処理した後買い取っている。

第12表 廃タイヤの地域別リサイクル状況 (1994年)

単位：重量=千トン，割合：％

		北海道		東北		関東		中部		近畿		中国		四国		九州	
		重量	％	重量	％	重量	％	重量	％	重量	％	重量	％	重量	％	重量	％
タ イ ヤ リ サ イ ク ル	輸出用(更生タイヤ台用等)	5	8.9	14	13.2	51	24.2	14	14.7	14	22.6	1	2.6	3	10.0	11	12.2
	原型または再生ゴム(含ゴム粉)	0	0.0	0	0.0	40	19.0	9	9.5	8	12.9	2	5.1	1	3.3	16	17.8
	加工利用分 更生タイヤ台用	7	12.5	8	7.5	18	8.5	11	11.6	9	14.5	5	12.8	1	3.3	6	6.7
	その他	7	12.5	2	1.9	2	0.9	3	3.2	2	3.2	2	5.1	2	6.7	3	3.3
	小計：A	19	33.9	24	22.6	111	52.6	37	38.9	33	53.2	10	25.6	7	23.3	36	40.0
	熱利用分 セメント焼成用	8	14.3	17	16.0	64	30.3	24	25.3	24	38.7	23	59.0	12	40.0	26	28.9
	中・小型ボイラー用	18	32.1	13	12.3	26	12.3	9	9.5	3	4.8	6	15.4	7	23.3	13	14.4
	金属精錬・製紙用	0	0.0	25	23.6	0	0.0	14	14.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	12	13.3
	タイヤメーカー工場用	0	0.0	11	10.4	1	0.5	6	6.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	小計：B	26	46.4	66	62.3	91	43.1	53	55.8	27	43.5	29	74.4	19	63.3	51	56.7
	計：A+B	45	80.4	90	84.9	202	95.7	90	94.7	60	96.8	39	100.0	26	86.7	87	96.7
	用途不明	11	19.6	16	15.1	9	4.3	5	5.3	2	3.2	0	0.0	4	13.3	3	3.3
	合計(総発生量)	56	100.0	106	100.0	211	100.0	95	100.0	62	100.0	39	100.0	30	100.0	90	100.0

資料：日本自動車タイヤ協会資料より作成。

なお各地域を構成する都道府県は第11表に同じ。

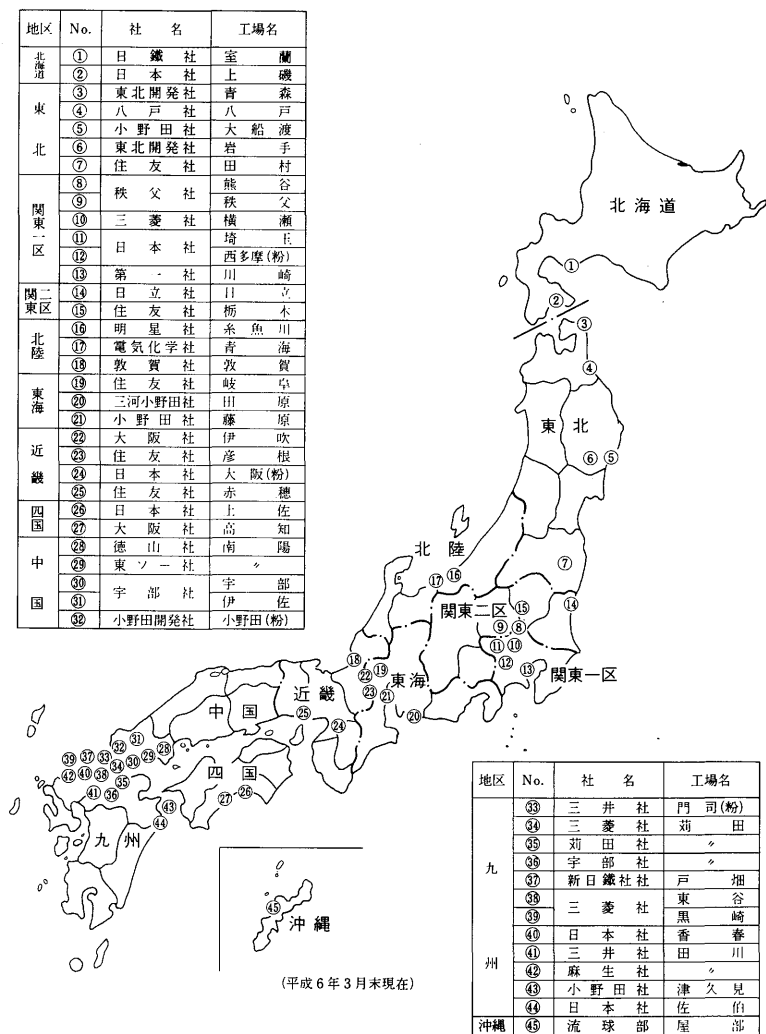
流出が見られる。とりわけ近畿地域から各地域への移動が注目される。

次に廃タイヤのリサイクル状況を地域別に考察する(第12表)。エネルギーリサイクル，とりわけセメント焼成用の比重が，中国・四国地域において大きいのがわかる。これはセメント工場が高知・山口・北部九州において集中していることにも起因する(第2図)。九州地域においてもこの割合が徐々に高くなってきているが，この背景には1つの事件がある。1991年12月大分県北部の三光村^{かみまぐさ}上株のとある産業廃棄物処理業者の破碎工場敷地内において，野積みされていた約6万本の廃タイヤが100日あまりにもわたって燃え続け，それからの溶出液が原因で付近河川の魚が大量死するという環境破壊が問題視された。この事件をきっかけに，周辺住民は同地区に野積みになったままのおおよそ60万トンの廃タイヤの撤去を要望した。しかし廃タイヤの需要先であるセメント工場への引き取りも，

野積みタイヤ全体の3分の1程度にしか満たず，撤去はスムーズにはすすまなかった。そのような中で夏を迎え，廃タイヤから大量の蚊が発生するという被害が発生した。そこで保健所がそれらの駆除に農薬を使用した¹が，今度はその散布による河川の被害も問題視されるに至ったのである。

一番の問題は当該産業廃棄物処理業者が零細企業でもあったため，その業者のみでの撤去には限界があったことにある。そこで，三光村では「廃タイヤの最終処理に取り組む社会的責任はタイヤメーカーにある」として，メーカー団体の社団法人日本自動車タイヤ協会に撤去の協力を求めた。その結果，北部九州を中心とするセメント工場に廃タイヤの利用拡大が呼びかけられ，結果として九州地域においては，タイヤ協会が窓口となって個々の収集・運搬業者を認定し，北部九州に立地する7つのセメント工場に一定量の廃タイヤを納入させる，というシス

第2図 セメント工場の立地（1994年3月末現在）

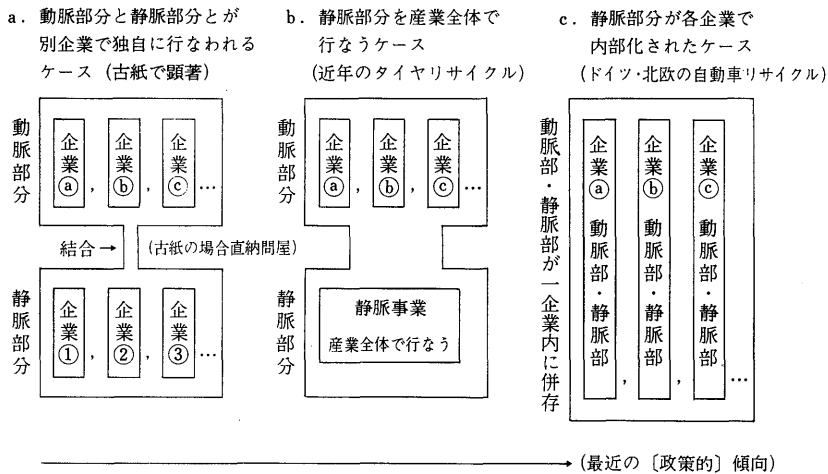


テムができあがった。これはリサイクル事業の形態からいえば、動脈部分と静脈部分とが独自に行なわれるケース(第3図, a.)から、静脈部分を(タイヤ)産業全体で管理・運営するケース(第3図, b.)へ移行していったことを意味している(拙稿, 1992, p. 106)。今後、各タイヤメーカーにとって「地域に優しい企業」であることが、消費者や行政へ好感をもたらすポテンシャルとなり、さらにはリサイクルを考えたシ

ステムがなければ、欧米のタイヤメーカーをも含んだ企業競争サバイバルの中で生き残れる可能性が小さくなれば、静脈部分が各タイヤメーカーに内部化されるケースも考えられよう。実際、欧米とりわけドイツ・北欧の自動車メーカーが、本格的に静脈部分の内部化を進めつつあるのは、明らかな事実である(第3図, c.)。

ところで、廃タイヤの有効利用については、全ての地域で同じようなシステムで行なうこと

第 3 図 リサイクル事業の内部化



拙稿, 1992, p. 106をもとに作成

が必ずしも適当とは考えがたい。なるほど、セメント工場は、日本の国土全体にある程度の分散立地をしてはいるが(第2図)、北海道東部や九州の離島などセメント工場と遠距離にある地域では、廃タイヤの運送コストがかさむため、セメント焼成への利用だけが適当とは考えがたい。長崎県の生月町では、廃タイヤをつかった漁礁の設置が行なわれているが、離島の多い九州では注目すべき利用法といえよう。

大分県津久見市では、増加する一般廃棄物の問題に苦慮する行政と、安定したエネルギー源を求めるセメントメーカーが協力して、ごみ固形燃料(RDF)化のシステム導入が検討されている。1993～94年度に行なわれた市とセメント工場との共同研究の結果、実用化の目処がたったため、1995年1月厚生省の補助を受けたプラントの建設に着手している。この結果、市による新たなごみ焼却施設等の建設が不要になった。当面処理されたRDFは、当該セメント工場が引受けることになっているが、将来的には高度な貯蔵性・輸送性を付加したものに製品改

良され、発電燃料等への利用も期待されている。

北海道札幌郡広島町にある社会福祉法人北海道リハビリでも、廃タイヤが使用されている。ここは身体障害者の雇用施設であり、クリーニング業務がその1つとして行なわれている。そしてそれに必要な温水や蒸気を得るために、廃タイヤが補助燃料として使用されている。同時に、ドライクリーニングで使用する有機溶剤の排水基準が定められたのに伴い、廃タイヤの燃えかすをまた、活性炭としても利用している¹⁶⁾。地域の特性にあわせてリサイクルシステムの模索の一例といえよう。

16) なお、ここで利用される廃タイヤは、札幌市自動車解体組合が窓口となって、無償で納められている。聞き取り調査によると、札幌圏で発生する廃タイヤの約2割がこの施設で利用されているとのことである。ところで興味深いのは、この廃タイヤ・活性炭プラントの関係者が、このプラントが既存のセメント工場、活性炭業者の競争相手にはなりえないことを強調していた点にある。また、廃タイヤの奪い合い・セメント工場等との棲み分けに関しても、相当気を配っていた。

IV おわりに

前稿（拙稿，1995）から自動車リサイクルの現状をみながら，リサイクルの地域的特性を考察してきた。そのような動きの中で，様々な地域で廃自動車のリサイクルセンター構想が生まれつつある¹⁷⁾。

バブル経済が崩壊し，一極集中の時代から再び地方定住の時代，反大都市化現象が進みつつある。マルチメディア社会の進展は，既存の都市システムに大きな変革をもたらす可能性があり，また阪神大震災によって，都市機能の適当な分散の必要性が改めて認識されつつある。そのような中，充実した都市機能，豊かな住環境，自然との共生が各地域には求められており，人々の高度な「生活の質」へのニーズが高まりつつある。そのためには高度な教育・文化機会の整備，医療・福祉・住環境の充実を願ったリージョナル・ミニマムの考え方が重要になる¹⁸⁾。すなわち従来のシビル・ミニマムの考え方は，地域住民の「最低」生活の需要を保証するための概念であった。いわゆるごみ処理サービスが，市町村の公共サービスになっている背景にもこの哲学がある。しかし前稿（拙稿，1995，p. 115）でも触れたように一般廃棄物の「ごみ問題」に関しては多くの自治体が処分地難をのりきるために広域的な対応しかないと考えていながら，自分の自治体の区域内に他自治体のごみが持ち込まれることには否定的な態度

をとっている。しかし，廃棄物の広域移動は現実には生じている。そこですでに国民経済の地域構造の中で見いだすことのできる広域経済圏の有効な利用という戦略を用いた「重層的な廃棄物処理システム」の構築が意味を持ってくる。これは，資本・労働力などの生産要素の移動によって規定される産業配置と，それによって作られる財・サービス，所得・資金の重層的な地域循環（矢田，1990）をある程度強化し，そこから発生する廃棄物に対しても，市町村以上の広域政府を確立させ，それが何らかのインシアティブをとって，最終処分を含めた地域内リサイクルのグランド・デザインを構築するという戦略である。そして市町村レベルの行政機構も，そのレベルに応じた廃棄物処理に有機的にかかわるという考え方である。

具体的には，比較的处理が簡単だといわれている一般廃棄物（紙ごみ・生ごみ）等に関しては，現在の市町村が保持しているインフラを活用させるべきである。同時に分別収集を徹底させる中で，公共機関が率先して，環境に配慮した再生製品を購入することも提案できよう。一方，処理が難しいとされている一般廃棄物に関してもまた，適性処理困難物の増大・高度な廃棄物処理技術の必要性が認識されている今日，そのような製品の流通削減を図ると同時に，基本的には広域レベルで，業界も関与した処理システムを構築させることが必要だろう。たとえばプラスチック廃棄物の燃焼の際に発生するダイオキシンなどの有害物の制御には，多額の設備投資が必要である。実際に，このような有害廃棄物の適性処理には相当の規模と頭脳が必要であり，中小の市町村レベルでは適性な処理を行なう人材確保が難しいという場合があるからである。

17) 廃自動車リサイクルセンター構想については小林（1993），有吉（1993）を参照のこと。

18) リージョナル・ミニマムの考え方については，九州大学経済学部矢田俊文教授主催の研究会でご教示頂いたものである。しかし本論文における概念検討に関する一切の責任は筆者にあることをお断りしておく。

産業廃棄物の処分場に関しても、排出者責任の精神は活かしながらも、不法投棄の問題をはじめとするモラルの問題が深刻化している現状では、県単位あるいはブロック単位での基金の設立（佐賀県では1993年から廃棄物処理業者の倒産などの場合に対応するため、基金を設置している。）をはじめ、公共機関が今まで以上に積極的に関与する必要がでてくるであろう。たとえば、産業廃棄物の処理困難性に応じて規定されている、安定型→管理型→遮断型の各処分地を、たとえば、市町村、広域行政圏、さらに広域レベルでの行政機構（北東北とか九州といったブロック単位）が管理に関与するといった、重層的な行政システムを用いての管理体制の構築も有意義な試みであろう。また、それに携わる者として、企業・市民からの代表者が随時参加できるシステムを構築し、また行政内部の人事でも、市町村と県、あるいは広域ブロック間の縦の交流を行なうと同時に、各省庁の縦割り行政の弊害を除去させ、各省庁間・部局間の横の交流をも実施するなど、トータルとしての廃棄物管理の充実を目指すことが望まれよう。

環境創造のためのインフラストラクチャ整備には、広域圏を単位とした高度機能の充実という、リージョナル・ミニマムの考え方を基本としながら、自立した地方政府と地域住民とが一体となって、重層的かつ地域の個性を活かしつつこれを行っていくことが肝要なのである。

（謝辞）本研究に際し、有益なコメントを下さいました九州経済調査協会調査研究部鳥丸 聡氏に心から感謝します。さらにヒアリング調査にあたっては九州経済調査協会、九州・山口経済連合会、エックス都市研究所、ひびき灘開発、九州通商産業局、福岡県、福岡市、北九州市の

環境担当の諸氏、日本自動車査定協会、日本自動車タイヤ協会九州支部、中販連九州連絡協議会、各中古車販売商、自動車解体業者、自動車整備業者、中古部品販売業者、シュレッダー業者の方にお世話になりました。心からお礼申し上げます。

文 献

- 有吉浩一「ドイツの静脈産業を視察して」『九州経済調査月報』第47巻第4号、1993年。
- 生方 聡「知られざる自動車のリサイクル（2）」『CG』1993年9月号。
- 小林秀彦「大型廃棄物再資源化・処理事業構想調査に基づく提案—適正な廃車リサイクルをめざして」『産業立地』第32巻第11号、1993年。
- 佐伯康治「21世紀に向かったの廃棄物問題（3）」『KITEC INFORMATION』1995年2月号。
- 寺西俊一「現代廃棄物問題の経済学序説—基礎的検討を中心として—」『一橋論叢』第92巻第2号、1991年。
- 外川健一「ビジネスとしてのリサイクルに関する一考察」『URC 都市科学』（福岡都市科学研究所）第12号、1992年。
- 外川健一「現代日本の古紙・鉄屑リサイクルシステム—静脈産業立地論序説—」『経済地理学年報』第40巻第3号、1994年。
- 外川健一「自動車産業の静脈部—とくに自動車解体業とシュレッダー業を中心として—」『経済学研究』（九州大学）第60巻第5・6合併号、1995年。
- 日本自動車査定協会『二十年の歩み 日査協二十周年記念』財団法人日本自動車査定協会、1986年。
- 日本自動車査定協会『中古車輸出参考資料集』財団法人日本自動車査定協会、1992年。
- 日本自動車タイヤ協会『タイヤのマテリアルリサイクル』社団法人日本自動車タイヤ協会、1994年。
- 本田淳裕『産業廃棄物のリサイクル』省エネルギーセンター、1991年。
- 矢田俊文「地域構造論概説」（所収 矢田俊文編著『地域構造の理論』ミネルヴァ書房、1990年。）